

Antonio S. Perrone (*)

NUDIBRANCHI DEL GENERE *CHROMODORIS* ALDER & HANCOCK,
1855 DALL'ISOLA DI MALTA (OPISTHOBRANCHIA : NUDIBRANCHIA)

(**)

KEY WORDS: Opisthobranchia, Nudibranchia, *Chromodoris*, Mediterranean.

Riassunto

Cinque forme di *Chromodoris* sono state rinvenute nelle acque di Malta. La forma provvista di numerose macchie rosse puntiformi sul notum è la tipica *Chromodoris elegantula* (PHILIPPI, 1844), quella provvista di grandi aree rosse è descritta come *Chromodoris elegantula polychroma* nov. subsp.

Summary

The present paper deals with five forms of the genus *Chromodoris* from Malta. The typical *Chromodoris elegantula* (PHILIPPI, 1844) has many red notal points. The form with large red blotches is described as *Chromodoris elegantula polychroma* nov. subsp.

Introduzione

Le notizie relative agli opistobranchi rinvenuti in acque maltesi sono assai scarse e frammentarie (MICALLEF & EVANS, 1968; BEBBINGTON, 1970; CACHIA, 1981; PERRONE, 1980) e solo raramente si riferiscono a reperti di nudibranchi (CARUANA, 1867; PERRONE, 1988). Grazie alla cortesia del signor Carmel SAMMUT, ho potuto esaminare una vasta collezione di opistobranchi provenienti dalle acque costiere maltesi. Tutte le forme esaminate, rinvenute nell'estate ed autunno 1992 e raccolte manualmente in immersione, sono state sommariamente descritte ed illustrate con fotografie a colori in una guida inedita (SAMMUT, 1992): nella collezione figurano una decina di Chromodorididae, appartenenti ai generi *Chromodoris* ed *Hypselodoris*. Nella presente nota sono state prese in considerazione le forme di *Chromodoris*, tre delle quali sono particolarmente interessanti. Qualche altro esemplare riferibile ai taxa in questione è stato osservato in immersione, fotografato e videofilmato (SAMMUT, *in litt.*) ma non catturato. Il materiale è stato anestetizzato in distensione con cloralio idrato e fissato in formalina 5% in acqua di mare, infine conservato in alcool diluito dal 50% sino al 70%.

* via Duca degli Abruzzi 15 - 74100 Taranto

** lavoro accettato il 30 marzo 1993

***Chromodoris purpurea* (Risso in GUÉRIN, 1831)**

PRUVOT-FOL, 1954 pag. 262, fig. 102 (a-h). SCHMEKEL & PORTMANN, 1982 pagg. 61-62, fig. 7 I (c), fig. 7.4, tavola I: fig. 6, tavola 19: fig. 5, tavola 30: fig. I. ORTEA & PÉREZ, 1983 pagg. 66-72, fig. 4 (I-K), figg. 5-7, foto 1-2. CATTANEO, CHEMELLO & GIANNUZZI-SAVELLI, 1990, pagg. 66-67, fig. 33, tavola 2: fig. 8. PÉREZ-SANCHEZ, BACALLADO & ORTEA, 1991 pagg. 208-209, 226, fig. III (a-b). Etc.

MATERIALE

Malta: località St. Paul's Islands, I individuo rinvenuto a 15 metri di profondità, 31 maggio 1992.

NOTE

Si tratta di un individuo lungo 80 mm e largo 20 mm in distensione totale, sicuramente adulto. Il notum presenta un colore di fondo rosa ed un grande numero di macchie irregolari colore carminio, diffuse soprattutto sull'area mediana dorsale e dietro le branchie. Il tratto distale dei rinofori è rosso scuro e l'apice porta una macchia bianca puntiforme. Intorno ai rinofori è disposta un'area incolore a forma di cuore. Sono presenti quattordici branchie secondarie unipinnate, disposte asimmetricamente e di colore rosso scuro. Le branchie sono disposte ad arco, lasciando scoperto un breve tratto posteriore e rendendo evidente la papilla anale nel vivente. Ciascuna branchia mostra una macchia puntiforme bianca apicale. È presente una stretta banda gialla che circonda il notum in posizione submarginale. Il margine è incolore. Una banda gialla più stretta è presente sul primo terzo anteriore e sul margine posteriore della suola. Le ghiandole del notum appaiono in forma di macchie bianche ovali allungate, a ridosso della banda gialla submarginale e al di sotto di essa.

***Chromodoris krohni* (VÉRANY, 1846)**

PRUVOT-FOL, 1954 pag. 259, fig. 100 (a-d). VICENTE, 1967 pag. 153, tavola II: fig. 2 come *Glossodoris pallens* (RAPP, 1827) SCHMEKEL & PORTMANN, 1982 pagg. 58-59, fig. 7.1 (b), fig. 7.2, tavola I: fig. 7, tavola 19: fig. 3, tavola 30: fig. 3. CATTANEO, CHEMELLO & GIANNUZZI-SAVELLI, 1990 pagg. 62-63, fig. 30, tavola 3: fig. 8. Etc.

MATERIALE

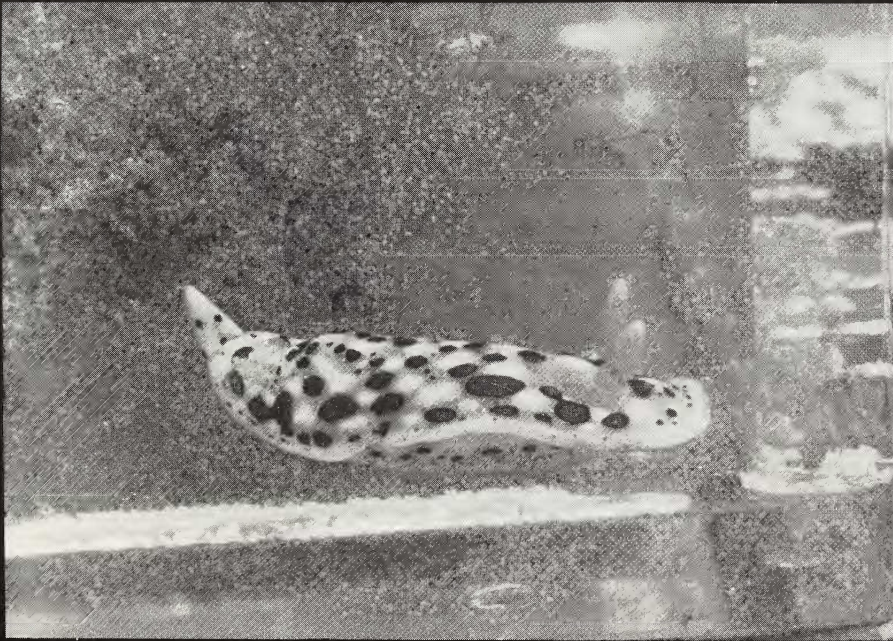
Malta: località Ghar Lapsi, 1 individuo rinvenuto su spugne, 14 metri di profondità, 8 agosto 1992.

NOTE

L'unico esemplare esaminato misura 11 mm di lunghezza in distensione.



A



B

Fig. 1

***Chromodoris britoi* ORTEA & PÉREZ, 1983**

(Figg. 2-4)

ORTEA & PÉREZ, 1981, pag. 140. ORTEA & PÉREZ, 1983 pagg. 62-65, fig. 1 (A-C), fig. 2 (D-F), fig. 3 (G-H), foto 3. TEMPLADO, TALAVERA, MURILLO, 1983 pag. 49. BALLESTEROS, BARRAJON, LUQUE, MORENO, TALAVERA, TEMPLADO, 1986 pag. 49, fig. 2 (a-b), figg. 3-4. LUQUE, GARCÍA-GÓMEZ, 1987 pag. 198. CERVERA, TEMPLADO, GARCÍA-GÓMEZ, BALLESTEROS, ORTEA, GARCÍA, ROS, LUQUE, 1988 pag. 33. PÉREZ-SÁNCHEZ, ORTEA & BACALLADO, 1990 pag. 291. CATTANEO, CHEMELLO & GIANNUZZI-SAVELLI, 1990 pagg. 58-59, figg. 25-28, tavola 3: figg. 5-7. PÉREZ-SÁNCHEZ, BACALLADO & ORTEA, 1991 pagg. 207-208, 225, tavola f.t.

MATERIALE

Malta: località Wied iz-Zurrieq, 1 individuo rinvenuto su una spugna arancione, 5 metri circa di profondità, 1 agosto 1992.

MORFOLOGIA

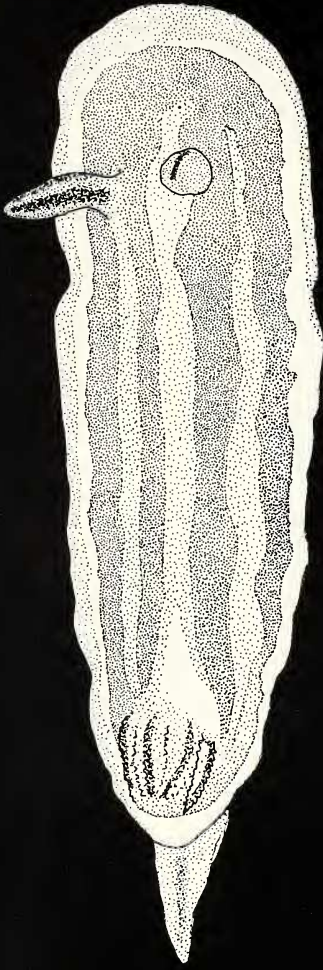
In distensione totale misura 16 mm di lunghezza. Il corpo tende complessivamente ad una forma quadrilatera, sebbene affilata posteriormente ed è appiattito in senso dorso-ventrale. Il piede è ampiamente coperto dal notum e la suola sporge, posteriormente, per un tratto di almeno 3-4 mm. La superficie dorsale è completamente liscia. I rinofori sono conici (Fig. 4), appuntiti e provvisti di 18 (?) lamine sensorie sovrapposte, che occupano la maggior parte della lunghezza dell'organo. Le cavità rinoforiche e branchiale hanno il margine liscio. Sono presenti sette branchie secondarie unipinnate che formano un cerchio completo intorno alla papilla anale. La suola è solcata in senso trasversale ed i tentacoli boccali sono di forma conica (Fig. 3).

COLORAZIONE

La colorazione di questo nudibranco è molto vivace. Il notum ed il piede presentano una tinta di fondo violacea, di una tonalità pastello e sfumata irregolarmente. La superficie dorsale è percorsa da tre bande longitudinali (Fig. 2) gialle parallele. La banda mediana inizia avanti ai rinofori e decorre sul dorso sino a circondare la cavità ano-branchiale. All'interno della banda mediana decorre una striscia bianca, interrotta al centro e più evidente a ridosso delle branchie, dove tende ad allargarsi. Le due bande laterali sono uniformemente gialle, leggermente più strette e si estendono dai rinofori sino alle branchie. Il notum è orlato da una banda gialla marginale, più larga ed evidente nella regione anteriore e da una ampia banda bianca submarginale, più intensa lungo i margini laterali. I rinofori sono percorsi (Figg. 2, 4) da tre strie longitudinali di colore carminio e le branchie mostrano una stria similmente colorata lungo il rachide. Le pinnule branchiali sono semitrasparenti. L'estremità caudale del piede è segnata da una debole e breve stria violacea terminale.

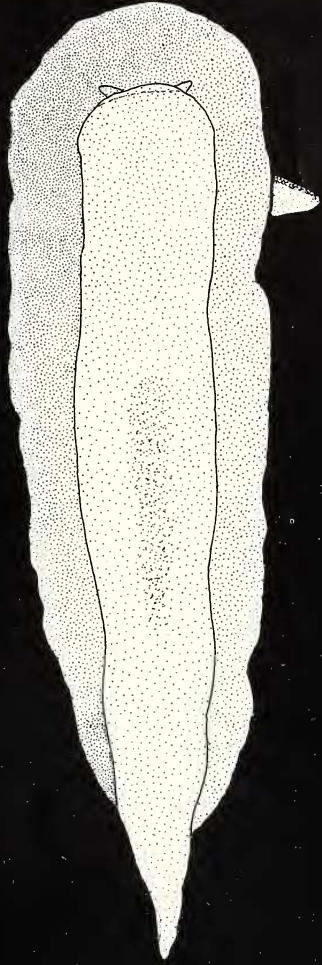
NOTE

Chromodoris britoi mostra una elevata variabilità nella estensione delle bande gialle dorsali. Nella descrizione originale è illustrata la disposizione cromatica notale dello stadio immaturo (ORTEA & PÉREZ, 1983 Fig. 2) mentre nell'esemplare della fig. 1 le bande gialle (ORTEA & PÉREZ, 1983 Fig. 1) sono unite avanti ai rinofori ed una striscia gialla è presente sulla estremità posteriore del piede. Nell'individuo di Malta (Fig. 2) tale banda gialla



2

1 mm



3



1 mm

4

è del tutto assente ed è sostituita da una stria violacea. Le illustrazioni sinora pubblicate relative a *C. britoi* (CATTANEO, CHEMELLO & GIANNUZZI-SAVELLI, 1990 tav. 3 figg. 5, 6, 7) confermano la spiccata variabilità nella estensione delle bande dorsali.

***Chromodoris elegantula* (PHILIPPI, 1844)** (Figg. 1 A, 5-7)

PHILIPPI, 1844 pag. 80 tavola XIX: fig. 8. VAYSSIÈRE, 1913 pagg. 331-332. PRUVOT-FOL, 1932 pagg. 323-329. PRUVOT-FOL, 1951a pag. 23. PRUVOT-FOL, 1951b pagg. 99-100. PRUVOT-FOL, 1954 pag. 263, fig. 103 (a-b). ED MUNDS, 1968 pagg. 87-88, Fig. 4 A-C, Fig. 5 B, erroneamente identificata. SCHMEKEL & PORTMANN, 1982 pag. 57.

MATERIALE

Malta: località Ghar Lapsi, 1 individuo rinvenuto su substrato roccioso, 5 metri di profondità, 12 luglio 1992.

MORFOLOGIA

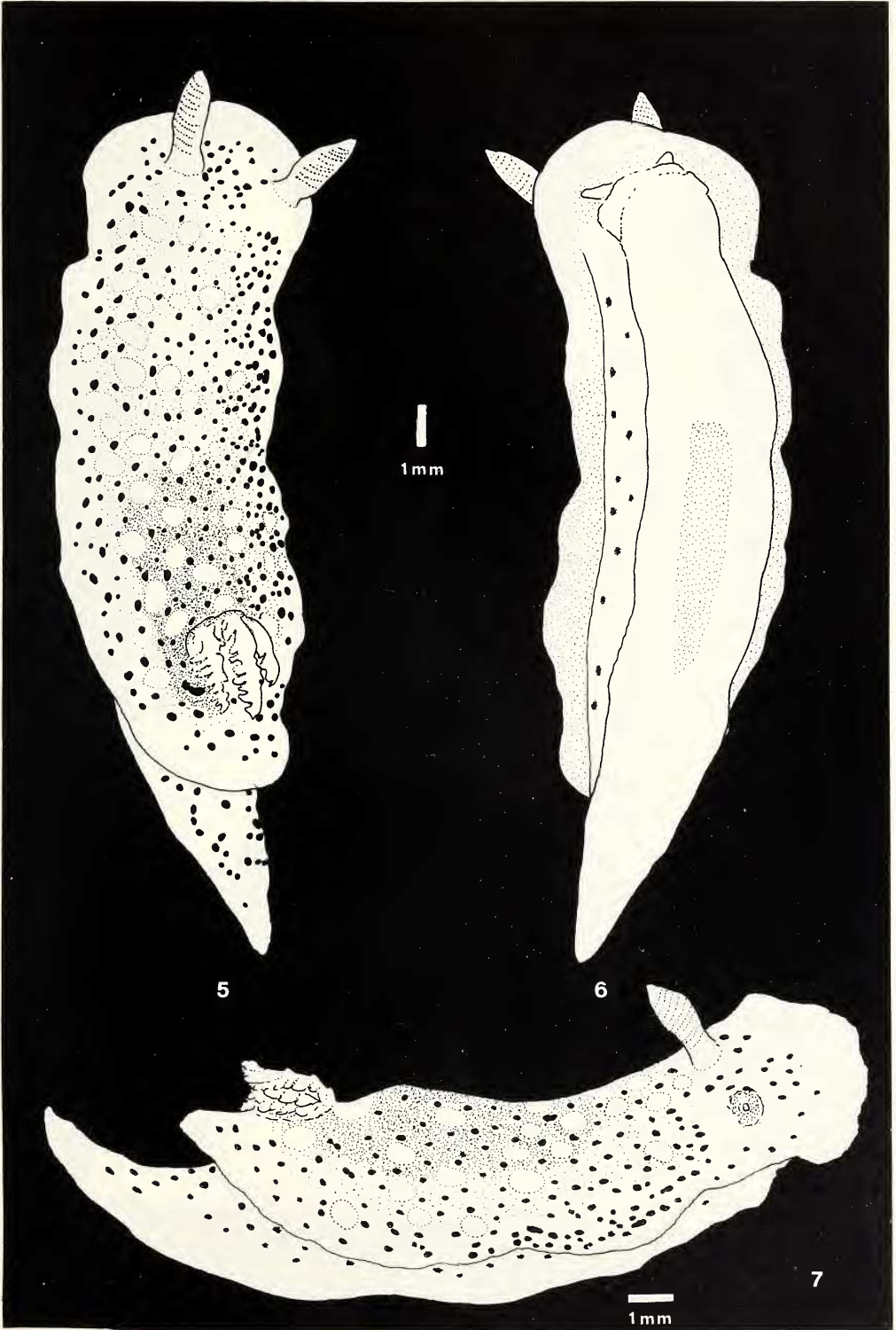
Il corpo è allungato ed appiattito in senso dorso-ventrale (Figg. 1A, 5, 6, 7). Misura 20 mm di lunghezza e 7 mm di larghezza in distensione totale. Il notum copre il piede tutto intorno, la suola sporge posteriormente per un tratto di circa 6 mm. La superficie dorsale è liscia. I rinofori sono perfoliati e completamente retrattili in cavità con guaina bassa. La cavità rinoforica ha il margine liscio di forma circolare. I rinofori sono strutturati in un tratto prossimale trasparente ed uno distale con 10 (?) lamine sensorie. Sono presenti sette branchie secondarie unipinnate, che formano un cerchio completo intorno alla papilla anale. La suola è anteriormente solcata in senso trasversale ed i tentacoli boccali sono conici (Fig. 6).

COLORAZIONE

In vivo *Chromodoris elegantula* mostra un colore di fondo rosa chiaro, debolmente sfumato verso i margini notali. Il notum è ornato da un elevato numero di macchie rosse puntiformi. Punti rossi ancora più piccoli sono comunque uniformemente diffusi tra le macchie del notum e del piede. Gli spazi interposti tra i punti rossi sono occupati da macchie bianche opache circolari e relativamente grandi. I punti rossi sono presenti anche sul piede. La suola e l'iponotum sono biancastri. Nell'esemplare conservato il tegumento risulta uniformemente bianco ed opaco. Gli organi interni appaiono uniformemente bianchi e soltanto il fegato tende ad una tenue colorazione oca. L'armatura labiale è giallastra, tendente al porpora nell'area prossima all'apertura boccale. Anche il nastro radulare è intensamente colorato di rosso porpora.

ANATOMIA

Degli organi interni sono stati esaminati in dettaglio unicamente quelli dell'apparato boccale. Il tubo orale è lungo quanto il bulbo faringeo. La cuticola labiale, conformata a collare incompleto, è provvista di una armatura uguale a quella di *Chromodoris elegantula polychroma* (Fig. 13), gli elementi mandibolari sono curvi e bifidi.



5

6

7



8



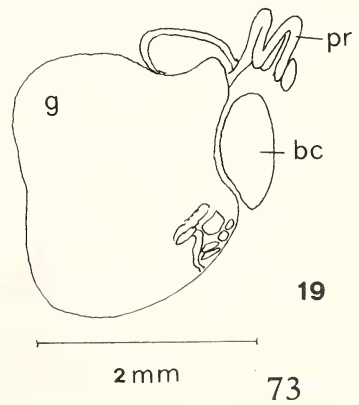
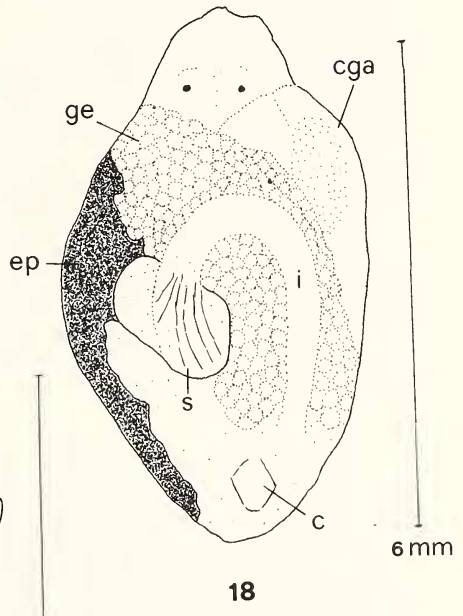
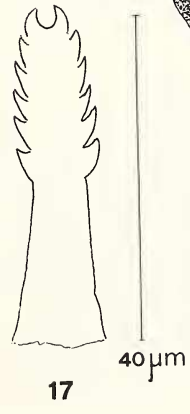
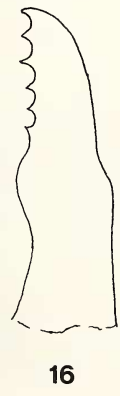
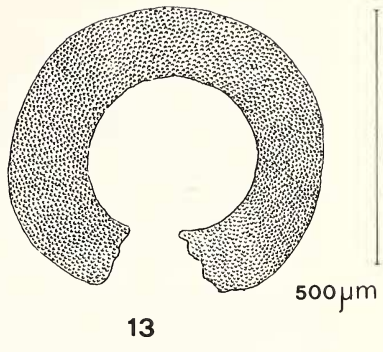
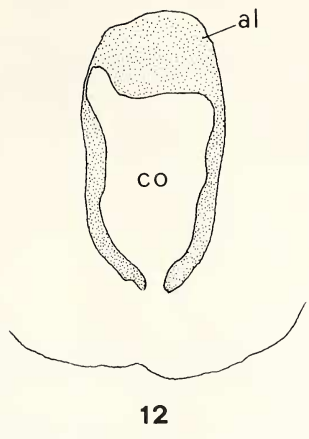
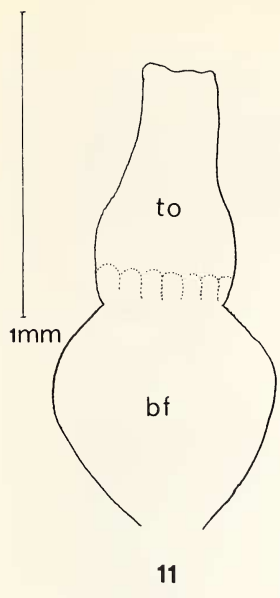
9

2 mm



2 mm

10



***Chromodoris elegantula polychroma* nov. subsp.**
(Figg. IB, 8-19)

SORDI, 1970, pagg. 20-29, figg. I-4, identificata come *Chromodoris elegantula* (PHILIPPI, 1844). CATTANEO, CHEMELLO & GIANNUZZI-SAVELLI, 1990, pagg. 60-61, fig. 29, tavola 3: fig. 4, identificata come *Chromodoris elegantula* (PHILIPPI, 1844).

MATERIALE

Malta: località St. Paul's Islands, I individuo rinvenuto su alghe verdi, 15 metri di profondità, 31 maggio 1992.

MORFOLOGIA

La forma del corpo è apparentemente simile a quella della specie precedente (Figg. I B, 8, 9, 10). Il corpo è ovale allungato, alquanto appiattito in senso dorsoventrale, misura 27 mm di lunghezza e 10 mm circa di larghezza in distensione totale. Il notum copre ampiamente il piede tutto intorno. La suola è allungata e sporge dal notum, posteriormente, per un tratto di 3-5 mm (Fig. 10). Il notum è del tutto liscio. I rinofori sono perfoliati e completamente retrattili in cavità sprovviste di guaina elevata. Il margine delle cavità rinoforiche è liscio ed ha forma circolare. Il clavus dei rinofori è provvisto di tredici lamine sensorie.

Il gambo è opalino e si estende per un terzo della lunghezza dell'organo. L'estremità apicale del clavus è caratterizzata da una piccola papilla ottusa. Il margine della cavità branchiale è liscio. Sono presenti dieci branchie secondarie unipinnate, completamente retrattili.

La suola risulta anteriormente solcata in senso trasversale ed i tentacoli boccali sono conici.

COLORAZIONE

Nel vivente il notum presenta un colore di fondo crema chiaro, tendente al rosa, gradualmente sfumato verso i margini. Sul colore di fondo spicca un numero di ampie chiazze circolari od ovali allungate, colorate di bianco opaco e rosso sangue, approssimativamente disposte a quinconce. Le aree rosse sono mediamente più grandi di quelle bianche ed hanno un marcato orlo rosso scuro. Macchie rosse più piccole sono presenti sul notum, in particolare a ridosso dei margini e della cavità branchiale, dove appaiono allineate a breve distanza (Fig. 10), inoltre sul piede, lungo i fianchi e sul tratto che sporge posteriormente. La suola e l'iponotum ne risultano invece del tutto sprovvisti. Le aree bianche sono più uniformi da un punto di vista dimensionale ed alcune di esse appaiono leggermente in rilievo.

Il tratto basale delle branchie e dei rinofori è semitrasparente mentre il tratto distale è di colore rosa chiaro.

Attraverso il tegumento (Figg. 9, 10) traspare, in forma di area nerastra, la massa degli organi interni. Nell'esemplare conservato le macchie bianche non sono visibili e si accentua il contrasto che l'orlo rosso scuro determina con la tinta rossa al centro di ciascuna chiazza mentre il tegumento assume un aspetto gelatinoso e diviene semitrasparente. Nel corso

della dissezione è stata osservata la pigmentazione interna: la ghiandola digestiva è uniformemente nerastra ed i lobi della gonade, che la ricoprono in parte, sono colorati di giallo. Lo stomaco — in particolare il suo lobo destro — è grigio e l'intestino risulta debolmente rossastro. Nel complesso genitale anteriore traspare un'area ovaloide bruna (Fig. 18), corrispondente alla borsa copulatrice. I restanti territori sono bianchi oppure diafani.

Il nastro radulare è di colore paglierino ma la parte prossima all'apertura boccale è intensamente purpurea. La stessa tinta, di una tonalità più debole, è mostrata dalla armatura labiale.

ANATOMIA

L'esemplare disponibile è stato completamente dissezionato. Il tubo orale è lungo quanto il bulbo faringeo (Fig. II). La cuticola labiale (Figg. 12, 13), a forma di collare incompleto, è provvisto di armatura. L'armatura è costituita da numerosi segmenti curvi (Fig. 14), tutti bifidi. Sulla superficie ventrale del bulbo sono presenti i due gangli boccali ovali ravvicinati ed uniti da brevi commessure. La formula radulare riferita alla fila più lunga è $48 \times 52.0.52$. Il rachidiano è ridotto ad un semplice ispessimento, scarsamente visibile. Il primo dente laterale ha un paio di denticoli evidenti sotto la cuspid. I laterali successivi hanno cinque denticoli su entrambi i lati (Figg. 16-17) al di sotto della cuspid bifida. Lo stomaco (Fig. 18) appare bilobato, allungato in senso trasversale. Il lobo destro presenta alcune striature superficiali (Fig. 18s) mentre il lobo sinistro è diafano.

L'intestino curva a destra (Fig. 18i) ma dall'alto non è visibile il suo tratto femminile. La gonade copre la superficie dorsale del fegato, lasciandone scoperta soltanto una stretta area longitudinale (Fig. 18 ge, ep). Il complesso genitale anteriore è compatto, dalla massa ghiandolare si stacca agevolmente il lungo tratto prostatico del deferente e la borsa copulatrice (Fig. 19 pr, bc). Il pene è inerme.

NOTE

Appare insolito il rinvenimento di *C. elegantula polychroma* su alghe verdi; l'unico altro dato relativo alla qualità del substrato è quello riportato da Sordi (1970) e si riferisce alla roccia non coperta da organismi.

Un esame del contenuto stomacale non è stato effettuato ma non è da escludere una dieta algale per questo nudibranco. La dieta a parziale (o totale?) carico di alghe verdi è stata dimostrata nell'affine *Chromodoris aspersa* (GOULD, 1852) (= *C. inornata* PEASE, 1871 v. GOHAR & SOLIMAN, 1967) sia mediante l'ispezione del contenuto del tratto alimentare sia con l'osservazione, in cattività, dell'assunzione di alghe verdi durante le ore notturne.

Discussione

Nessuna delle specie che formano la collezione era stata precedentemente segnalata per le isole maltesi. In particolare il reperto di *Chromodoris britoi* conferma la ampia diffusione della specie nella parte meridionale del Mediterraneo ed avvalorata la tesi che il nudibranco fotografato lungo le coste di Israele da GAT (v. NICOLAY, 1983, CATTANEO, CHEMELLO & GIANNUZZI-SAVELLI, 1990) possa riferirsi, nonostante la colorazione rossa delle bande dorsali e del margine notale, proprio a questa specie. I reperti di *Chromodoris elegantula* noti in letteratura non sono più di cinque e si riferiscono alle due forme cromatiche descritte nella presente nota mentre non sono conosciuti individui con macchie di diametro intermedio. L'esemplare originale, della costa siciliana (PHILIPPI, 1844) era provvisto di punti rossi, disposti sul colore di fondo bianco (= *lacteo*) del notum.

La medesima descrizione, peraltro assai sommaria, si trova fedelmente ripetuta in VAYSSIÈRE (1913) ed in PRUVOT-FOL (1932, 1951a, 1951b, 1954). Soltanto PRUVOT-FOL comunque (1953) afferma di avere visto un esemplare di *C. elegantula* proveniente da Banyuls-sur-Mer (o Villefranche? Esiste una contraddizione con quanto affermato successivamente, 1954 pag. 263) e la ornamentazione di tale individuo è quella tipica, si tratta di un esemplare giovane, con un esiguo numero di branchie ed i punti sul dorso disposti, in tale stadio, secondo poche linee longitudinali scarsamente definite. *Diaphorodoris papillata* PORTMANN & SANDMEIER, 1960 è stata confusa, forse con questo fenotipo cromatico di *C. elegantula*, da v. IHERING (1880 v. PRUVOT-FOL, 1932). Un individuo lungo 12 mm e rinvenuto lungo la costa del Ghana è stato attribuito a *C. elegantula* da EDMUNDS (1968). L'ornamentazione cromatica di tale individuo è somigliante a quella di *C. elegantula*, tuttavia se ne discosta per un numero di caratteri e notevoli sono anche le differenze che si riscontrano nella armatura labiale. Sulla base di ulteriori reperti, EDMUNDS (1981) ha corretto la precedente identificazione, istituendo la specie *Chromodoris kpone*. I due esemplari osservati da SORDI (1970) (v. CATTANEO, CHEMELLO & GIANNUZZI-SAVELLI, 1990) e provenienti dalla costa toscana corrispondono alla forma *polychroma*, si differenziano per la presenza di una banda gialla marginale (o submarginale?). Il notum degli esemplari da me esaminati risulta sprovvisto (Fig. I A,B) dell'orlo giallo, la cui presenza risulta senz'altro incostante, infatti, un ulteriore esemplare maltese della forma *polychroma*, osservato su *Posidonia* a 18 metri di profondità ma non catturato, mostrava l'orlo notale giallo (SAMMUT, *in litt.*). I rinofori di *C. elegantula polychroma* appaiono molto più voluminosi rispetto alla forma tipica ma tale carattere richiede conferma con l'auspicabile confronto di nuovi individui. *Chromodoris elegantula* fa parte di un numero di Chromodorididae similmente colorate, individuate come gruppo cromatico (= chromatic group) da RUDMAN (1983) e caratterizzate dal notum bianco ornato da macchie rosse e da un orlo giallo submarginale. *Chromodoris grahami* THOMPSON, 1980 e *Chromodoris kpone* EDMUNDS, 1981 sono le due specie atlantiche esteriormente più vicine (EDMUNDS, 1982) a *Chromodoris elegantula*: le loro macchie rosse sono disposte lungo linee longitudinali dorsali sullo sfondo che varia dal rosa salmone (*grahami*) al crema opaco (*kpone*). In nessun caso sono presenti le macchie bianche opache sul dorso, descritte invece in un piccolo numero di forme dell'areale Indo-

Pacifico, così ad es. in *Glossodoris tomsmithi* BERTSCH & GOSLINER, 1989, *Chromodoris albonotata* BERGH, 1875 e *C. inconspicua* ELIOT, 1904. Le specie attribuite al gruppo cromatico di *C. splendida*-*C. aspersa* viventi nell'areale Indo-Pacifico sono: *Chromodoris splendida* (ANGAS, 1864), *C. hunteri* RUDMAN, 1983, *C. daphne* (ANGAS, 1864), *C. tumulifera* COLLINGWOOD, 1881, *C. tasmaniensis* BERGH, 1905, *C. thompsoni* RUDMAN, 1983, *C. loringi* (ANGAS, 1864), *C. aspersa* (GOULD, 1852), *C. bimaensis* BERGH, 1905, *C. petechialis* (GOULD, 1852), *C. tenuis* COLLINGWOOD, 1881, *C. baumanni* BERTSCH, 1970, *C. galexorum* BERTSCH, 1978, *Noumea haliclona* (BURN, 1957), *Mexichromis mariei* (CROSSE, 1872), *M. festiva* (ANGAS, 1864), *M. macropus* RUDMAN, 1983. A queste sono da aggiungere le forme poco conosciute e rinvenute occasionalmente, come *Chromodoris* sp. I e *Chromodoris* sp. 7 (GOSLINER, 1987), *Chromodoris* sp. (TAKAHASHI, 1973), *Noumea* sp. (BURN, 1966), *Chromodoris* sp. (WILLAN & COLEMAN, 1984) e quelle di incerta validità (*Glossodoris erythraea* EHRENBERG, 1831, *G. dollfusi* PRUVOT-FOL, 1933). Nessuna delle forme conosciute, comunque, mostra il motivo cromatico di *Chromodoris elegantula*, basato sulla disposizione a quinconce di macchie bianche opache e rosso sangue.

Ringraziamenti

Desidero esprimere i più vivi ringraziamenti al Sig. Carmel SAMMUT di Malta, per la attiva e costante collaborazione, inoltre per avere permesso la pubblicazione di alcune delle fotografie affidatemi.

Didascalie

Fig. 1 - A, *Chromodoris elegantula* (PHILIPPI, 1844) vivente. B, *Chromodoris elegantula polychroma* nov. subsp. vivente. Fotografie di Carmel SAMMUT.

Figg. 2, 3, 4 - *Chromodoris britoi* ORTEA & PÈREZ, 1983. 2, veduta dorsale. 3, veduta ventrale. 4, veduta laterale.

Figg. 5, 6, 7 - *Chromodoris elegantula* (PHILIPPI, 1844). 5, veduta dorsale. 6, veduta ventrale. 7, veduta laterale.

Figg. 8, 9, 10 - *Chromodoris elegantula polychroma* nov. subsp. 8, veduta dorsale. 9, veduta latero-ventrale. 10, veduta laterale.

Fig. 11 - Apparato boccale. to=tubo orale. bf=bulbo faringeo.

Fig. 12 - Bulbo faringeo visto anteriormente. co=cavità orale. al=armatura labiale.

Fig. 13 - Armatura labiale.

Fig. 14 - Un elemento dell'armatura labiale.

Fig. 15 - Primo dente laterale della radula.

Fig. 16 - Un dente laterale della radula, veduto di profilo.

Fig. 17 - Un dente laterale della radula, veduto frontalmente.

Fig. 18 - Organi interni in dissezione dorsale. ep=ghiandola digestiva. s=stomaco. i=intestino. c=cuore. ge=gonade ermafrodita. cga=complesso genitale anteriore.

Fig. 19 - Complesso genitale anteriore. g=massa ghiandolare. bc=borsa copulatrice. pr=prostata.

BIBLIOGRAFIA

- BALLESTEROS M., BARRAJON A., LUQUE A.A., MORENO D., TALAVERA P. & TEMPLADO J., 1986 - Contribucion al conocimiento de los Gasteropodos marinos de Almeria. *Iberus*. 6: 39-55.
- BEBBINGTON A., 1970 - Aplysiid species from Malta with notes on the Mediterranean Aplysiomorpha (Gastropoda, Opisthobranchia). *Publ. Staz. zool. Napoli*. 38: 25-46.
- BERTSCH H. & GOSLINER T.M., 1989 - Chromodorid nudibranchs from the Hawaiian Islands. *The Veliger*. 32 (3): 247-265.
- BURN R., 1966 - Opisthobranchia. *Mem. Nat. Mus. Melbourne*. N° 27: 265-384.
- CACHIA C., 1981 - Notes on some uncommon species of molluscs from the Maltese islands. *Boll. Malac.* 17: 291-294.
- CARUANA A.A., 1867 - Enumeratio ordinata molluscorum Gaulta-Melitensium, of the late Mr. Giuseppe Mamo arranged and published by Dr. A.A. Caruana. *British Press*. 78 pp. Non visto.
- CATTANEO-VIETTI R., CHEMELLO R., GIANNUZZI-SAVELLI R., 1990 - Atlas of Mediterranean Nudibranchs. *Ed. La Conchiglia*. 264 pp.
- CERVERA J.L., TEMPLADO J., GARCIA-GOMEZ J.C., BALLESTEROS M., ORTEA J.A., GARCIA F.J., ROS J., LUQUE A.A., 1988 - Catalogo actualizado y comentado de los Opisthobranquios (Mollusca, Gastropoda) de la Peninsula Iberica, Baleares y Canarias, con algunas referencias a Ceuta y la isla de Alboran. *Iberus. Suppl. I*. 84 pp.
- EDMUNDS M., 1968 - Opisthobranchiate mollusca from Ghana. *Proc. malac. Soc. London*. 38: 83-100.
- EDMUNDS M., 1981 - Opisthobranchia Mollusca from Ghana: Chromodorididae. *Zool. Journ. Linn. Soc.* 72: 175-201.
- EDMUNDS M., 1982 - Speciation in chromodorid Nudibranchs in Ghana. *Proc. Seventh Intern. Mal. Congr.* In: *Malacologia*. 22 (I-2): 515-522.
- ELIOT C.N.E., 1904 - On some Nudibranchs from East Africa and Zanzibar. Part IV. *Proceed. Zool. Soc. London*. I: 380-406.
- GARCIA-GOMEZ J.C., 1987 - Adiciones a la fauna de Opistobranquios del estrecho de Gibraltar (Sur de España). I. *Iberus*. 7 (2): 197-209.
- GOHAR H.A.F. & SOLIMAN G.N., 1967 - The biology and development of *Chromodoris inornata* Pease (Gastropoda, Nudibranchia). *Publ. Mar. Biol. Sta. Ghardaqa*. 14: 77-94.
- GOSLINER T., 1987 - Nudibranchs of Southern Africa. *Sea Challenger*. 136 pp.
- IHERING H.V., 1880 - Beitrage zur Kenntniss der Nudibranchien des Mittelmeeres. I. *Malakoz. Blatter*. N.F. 2: 57-112.
- LUQUE A.A., 1986 - Contribucion al conocimiento de los Moluscos Gasteropodos de las costas de Malaga y Granada. *Editorial Universidad Complutense*. Madrid. Non visto.
- MICALLEF H. & EVANS F., 1968 - The marine fauna of Malta. *University Press*. Malta. 26 pp.
- NICOLAY K., 1983 - Un nudibranco problematico. *La Conchiglia*. 15 (176-177): 16.
- ORTEA J. & PEREZ J., 1981 - Un nuevo Chromodorididae (Mollusca: Nudibranchia) de las islas Canarias. *Real Soc. Esp. Hist. Nat.* V Reunion. I p.
- ORTEA J. & PEREZ J., 1983 - Dos Chromodorididae «violeta» del Atlantico nordeste. *Viaraea*. 12 (I-2): 61-74.
- PEREZ SANCHEZ J.M., BACALLADO J.J. & ORTEA J.A., 1991 - Doridaceos, Dendronotaceos y Aeolidaceos (Mollusca Opisthobranchia) del archipelago Canario. *Actas V Simp. Iber. Estud. Bentos Mar.* I: 199-254.
- PEREZ SANCHEZ J.M., ORTEA J. & BACALLADO J.J., 1990 - Doridaceos, Dendronotaccos y Aeolidaceos (Mollusca, Opisthobranchia) del Archipelago Canario. *Lavori S.I.M.* 23: 287-293.

- PERRONE A., 1980 - Rinvenimento di una forma del genere *Bosellia* Trinchese nelle acque dell'isola di Malta. *Boll. Malac.* **16**: 103-104.
- PERRONE A.S., 1988 - Opistobranchi (Aplysiomorpha, Pleurobrancoomorpha, Sacoglossa, Nudibranchia) dell'isola di Malta. *Atti. Soc. ital. Sci. nat.* **129** (I): 85-88.
- PHILIPPI R.A., 1844 - Enumeratio molluscorum Siciliae cum viventium tum in tellure tertiaria fossilium quae in itinere suo observavit 2 Halis Saxonum. Berlino. 303 pp.
- PRUVOT-FOL A., 1932 - Notes de systematique sur les Opisthobranches. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris.* **4**: 322-331.
- PRUVOT-FOL A., 1935 - Les Nudibranches de Cuthbert Collingwood. *Journ. Conchyl.* **79**: 111-129.
- PRUVOT-FOL A., 1951a - Etudes des Nudibranches de la Mediterranee. *Arch. Zool. Exper. Gen. Paris.* **88**: 1-80.
- PRUVOT-FOL A., 1951b - Revision du genre *Glossodoris* Ehrenberg. *Journ. Conchyl.* **91** (3): 76-132.
- PRUVOT-FOL A., 1954 - Mollusques Opisthobranches. Faune de France. *Lechevalier Ed. Paris.* 460 pp.
- RUDMAN W.B., 1983 - The Chromodorididae (Opisthobranchia: Mollusca) of the Indo-West Pacific: *Chromodoris splendida*, *C. aspersa* and *Hypselodoris placida* colour groups. *Zool. Journ. Linn. Soc.* **78**: 105-173.
- SAMMUT C., 1992 - Opisthobranch molluscs from Malta. First report. 37 pp. Inedito.
- SCHMEKEL L. & PORTMANN A., 1982 - Opisthobranchia des Mittelmeers. Nudibranchia und Ascoglossa. Fauna e Flora del Golfo di Napoli. *Springer-Verlag.* Berlino. 410 pp.
- SORDI M., 1970 - Nuovo ritrovamento di *Glossodoris elegantula* (Philippi, 1844) (*Doris*) (Gastropoda, Nudibranchiata). *Atti Unione Malac. Ital.* **1** (I): 20-29.
- TAKAHASHI S., 1973 - Notes on the unidentified Opisthobranchia. 14. *Chromodoris* sp. *Janolus.* **28**: 9.
- TEMPLADO J., TALAVERA P. & MURILLO L., 1983 - Adiciones a la fauna de Opisthobranchios del cabo de Palos (Murcia). I. *Iberus.* **3**: 47-50.
- THOMPSON T.E., 1980 - Jamaican Opisthobranch Molluscs. II. *Journ. moll. Stud.* **46**: 74-99.
- VAYSSIÈRE A.J.B.M., 1913 - Mollusques de la France et des regions voisines. *Encycl. Scient. I. Doin Ed. Paris.* 420-XII pp.
- VICENTE N., 1967 - Contribution à l'étude des Gasteropodes Opisthobranches du Golfe de Marseille. *Rec. Trav. St. Mar. Endoume.* **42** (58): 133-177.
- WILLAN R.C. & COLEMAN N., 1984 - Nudibranchs of Australasia. *Austr. Marine Phot. Index.* Sydney. 56 pp.